

55G-008

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 717 672

②1 N° d'enregistrement national :

94 03627

⑤1 Int Cl⁸ : A 61 B 17/00

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.03.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 29.09.95 Bulletin 95/39.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : DUGAST Hervé — FR, de
LEOBARDY Francis — FR et GARBE Jean François
— FR.

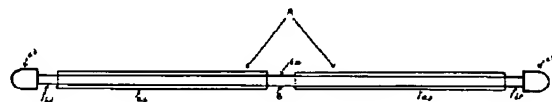
⑦2 Inventeur(s) : DUGAST Hervé, de LEOBARDY
Francis et GARBE Jean François.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

⑤4 Instrument d'extraction de veine.

⑤7 La présente invention concerne un instrument d'extraction de veine qui comporte deux tubes cathéters caractérisés par leur fonction coaxiale et qui sont constitués en sorte que les deux tronçons (a1 et a2) du cathéter (A), dénommés gaines a1 et a2 sont d'une longueur fonctionnelle respective leur permettant d'être introduit à l'intérieur d'un segment de veine à extraire tout en couissant sur un câble ou fil porteur B d'une longueur égale à celle des deux gaines plus une portion d'une valeur plus ou moins égale à 2,5% de A; pouvant être à volonté dégagée sur la partie distale (bd), proximale (bp), ou médiane (bm) de B afin de faciliter la procédure en y disposant les différents systèmes d'extraction de la dite veine laquelle s'effectue par une traction exercée sur l'un ou l'autre segment (B-a1 ou B-a2) sans qu'aucun relief vienne empêcher l'invagination du tronçon veineux, favorisée par l'élasticité et la souplesse du porteur B délimité lui même par une ogive distale (cd) et une ogive proximale (cp).



FR 2 717 672 - A1



Instrument d'extraction de veine

La présente invention concerne le domaine des instruments chirurgicaux que l'on utilise en particulier mais non exclusivement pour extraire les veines de malades atteints de varices .

On sait que les varices se forment le plus généralement dans les jambes

- 5 Elles résultent d'une mauvaise circulation sanguine lors de la station debout qui entraîne la dilatation des parois veineuses, plus spécialement celle des veines saphènes . En plus des désagréments et douleurs par lesquels elles se manifestent, elles font courir au malade des risques plus graves, d'ordre cardiovasculaire, d'où le besoin d'extraire les veines
- 10 variqueuses afin que le système circulatoire se reconstruise en empruntant des veines encore non détériorées .

Les spécialistes appellent cette opération un éveinage, encore qu'ils utilisent également le terme anglais de "stripping" . Ils disposent pour cela de plusieurs types d'éveineurs, instruments dont ils se servent pour

- 15 tirer la veine en cause en la faisant sortir par une incision pratiquée à travers la peau à une extrémité de son trajet . L'éveinage est dit externe (exo-éveinage) quand on tire ainsi la veine après l'avoir isolée du reste du système circulatoire par une autre incision pratiquée à l'autre extrémité de son trajet, au moyen d'une tige semi rigide ou cable
- 20 introduit dans la veine tout au long de son parcours et comportant à chaque bout un élément d'entraînement dont le diamètre est supérieur à celui de la veine .

Il est dit interne (endo-éveinage) quand, au contraire, on retrouse la veine comme un doigt de gant en la faisant passer au travers d'elle

- 25 même d'un bout à l'autre de son trajet, l'élément d'entraînement étant alors de diamètre inférieur à celui de la veine .

Il n'est pas rare que le chirurgien rencontre des difficultés au cours de ce genre d'intervention, soit que l'éveineur utilisé endommage la veine ou soit insuffisant à l'entraîner, soit que la veine se rompe ou se déchire

- 30 sous l'effet d'un effort de traction un peu brutal . Le chirurgien doit alors recommencer l'opération à plusieurs reprises, introduire l'éveineur par une autre extrémité de la veine, changer l'éveineur pour essayer des éléments d'entraînement de types différents .

Pour faciliter l'extraction des varices, éviter les difficultés évoquées ci-dessus et leurs conséquences, réduire l'inconfort du patient et augmenter la sécurité et l'efficacité, l'invention propose un éveineur capable de fonctionner en extraction de veine, soit par endo-éveinage, soit par exo-éveinage et dans un sens ou dans l'autre le long du trajet de la veine, sans qu'il soit nécessaire de procéder à son retrait pour changer de mode

- 35

d'éveinage ou de sens pour assurer au mieux l'extraction des varices tout en assurant un meilleur cathétérisme de la veine à extraire et en évitant les ruptures trop fréquentes de cette dernière lors de la traction .

- A cet effet elle a pour objet un instrument d'extraction de veines qui
- 5 comporte au moins un et de préférence deux tubes cathéters caractérisés par leur fonction coaxiale et qui sont constitués en sorte que les deux tronçons du cathéter, dénommés gaines,(a1 et a2), sont d'une longueur fonctionnelle respective leur permettant d'être introduit à l'intérieur d'un segment de veine à extraire tout en
 - 10 couissant sur un cable ou fil porteur d'une longueur égale à celle des deux gaines plus une portion d'une valeur sensiblement équivalente à 2.5% de cette dernière ; pouvant être à volonté dégagée sur les parties distales, proximales ou médianes (bd,bp ou bm),afin de faciliter la procédure en y usant des différents systèmes d'extraction de la dite
 - 15 veine, laquelle s'effectue par une traction exercée sur l'un ou l'autre segment sans qu'aucun relief vienne empêcher l'invagination du tronçon veineux, favorisée par l'élasticité et la souplesse du cable ou fil interne délimité lui même par des ogives distales et proximales (cd et cp). Figure 1 .
 - 20 Pour convenir en pratique dans les applications les plus fréquentes, qui concernent les veines saphènes, internes et externes des jambes, la longueur fonctionnelle de chaque gaine correspond à une longueur utile de l'ordre de 80 à 120 cm, celle du cable porteur sera donc de 160 à 240 cm plus une zone dénudée à volonté de l'ordre de 2 à 4 cm .
 - 25 C'est sur cette zone intermédiaire qui ménage un emplacement de diamètre réduit qu'est effectuée la ligature de la veine à extraire de sorte qu'elle vienne en butée sur le rebord de l'une ou l'autre gaine et soit solidaire du cable ou fil en ce point . Figure n°2.

En pratique le dit instrument d'extraction de veine comporte deux

- 30 embouts similaires,(cd et cp), pour servir au cathétérisme de la veine dans un sens ou dans l'autre ; à savoir un sur chaque extrémité du cable porteur B. Par effet de coulisement des gaines,(a1 et a2), chaque extrémité ou ogive,(cd ou cp), fixée sur la tige flexible du cable,(B),peut être mobilisée lors de son introduction,ou lors du passage
- 35 des méandres veineux afin de favoriser le cathétérisme de la veine . Il est également prévu comme moyen d'entraînement de l'instrument d'extraction de veine, un jeu d'olives,(E),d'exo-éveinage amovibles qui peuvent se monter ou non sur la tige porteuse.(B), soit en partie médiane,(bm),ou selon la position des gaines, sur l'extrémité
- 40 distale,(bd), ou proximale (bp) .

Chaque olive, (E), amovible comporte un système de butée axiale, (ec ou ea), lui permettant de prendre appui à volonté, soit sur l'embout d'une gaine, (a1 ou a2), soit sur une ogive terminale, (cd ou cp). Figure n° 3.

- 5 L'olive amovible E est un cylindre muni d'une fente radiale F pour, à la demande, venir chevaucher la tige cable porteuse B et d'un épaulement annulaire intérieure dégressif, allant du diamètre de l'ogive (ec) à celui de la gaine (ea) pour faire office de butée.

Le diamètre extérieur des olives est en général compris entre 6 et 12 mm soit, 6, 9, et 12.

- 10 Le but de la présente invention étant de remédier aux différents inconvénients de l'art antérieur, il convient de détailler clairement ses spécificités. Dans cette intention l'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle ci seront mises en évidence à l'aide de la description d'un exemple en référence aux dessins schématiques

- 15 annexés.

La figure 1 est une vue d'un instrument chirurgical constituant un éveineur selon l'invention.

La figure 2 montre une ligature réalisée sur les parties médianes ou terminales pour effectuer un endo éveinage.

- 20 La figure 3 représente une olive amovible mise en place sur l'instrument pour effectuer une extraction par exo-éveinage.

A titre d'exemple non limitatif, on va décrire un prototype réalisé selon l'invention.

- 25 Il comporte :

- un fil de polyéthylène de 0,8 mm de diamètre et 2,40 m de long (B).
- deux ogives de 3 mm de diamètre sur 1 cm de long, soudées à chaque extrémité du fil (cd et cp).
- sur ce fil coulisssent deux gaines en polycarbonate de 1,18 m de long,

- 30 2 mm de diamètre externe et 1 mm de diamètre interne (a1 et a2).

Ce prototype a été essayé dans les conditions suivantes :

Lors d'une extraction de veine saphène interne l'extrémité (cd) de l'instrument (figure 1) a été introduit dans la veine par une incision pratiquée au niveau de la cheville, dans la région sous malléolaire

- 35 interne. Par un effet de coulisssment coaxial de la gaine (a1) sur le fil (B) l'extrémité (bd) de l'instrument a été dégagé à volonté pour mobiliser l'ogive (cd) et permettre un meilleur catéthérisme de la veine et de ses méandres.

Lorsque l'ogive (cd) est perçue au niveau de l'aine à l'extrémité supérieure de la saphène interne le repérage de la crosse et l'incision inguinale ayant été pratiqués la première partie de l'extracteur est tirée hors du tronçon veineux jusqu'au point médian (bm) sur lequel est

5 pratiquée une ligature serrée du vaisseau (figure 2) .

L'invagination s'amorce par une traction exercée sur la portion du segment (a2) qui émerge à l'extrémité inférieure sous-malléolaire .

Si une collatérale trop volumineuse provoque la déchirure de la saphène l'extrémité inférieure de cette veine pourra être amarrée sur la portion

10 (bp) ou même (bm) du fil et l'invagination pratiquée de bas en haut .

Les avantages de cet instrument sont les suivants :

- Diamètre réduit très inférieur à celui de la lumière veineuse sans rajout ni excroissance pour permettre la fixation du vaisseau .

- Souplesse du fil interne qui permet un meilleur cathétérisme de la

15 saphène et en s'étirant légèrement sous l'effet de la traction évite la déchirure de la paroi veineuse .

- Possibilité de dégager sur trois points différents ; (bd) distal, (bm) médian, (bp) proximal, un emplacement pour amarrer la veine .

REVENDEICATIONS

- 1) Instrument d'extraction de veine, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un cable ou fil porteur (B) terminé par deux ogives (cd et cp) et sur lequel coulisse au moins un tube cathéter (a1 ou a2) de longueur inférieure à celle du cable porteur (B) de manière à
5 dégager certaines portions de cable (bd, bm ou bp) permettant de fixer la veine à extraire .
- 2) Instrument selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est constitué d'au moins un tronçon de cathéter, dénommé gaine (a1 ou a2), dont la longueur fonctionnelle, lui permet d'être introduit à
10 l'intérieur d'un segment de veine à extraire .
- 3) Instrument selon la revendication 2 caractérisé en ce qu'il est constitué d'un cable porteur B dont la longueur est au moins égale à deux fois celle d'une gaine (a1 ou a2)
- 4) Instrument selon les revendications précédentes constitué de
15 deux gaines (a1 et a2) qui coulisent sur la tige flexible d'un fil ou cable porteur (B) d'une longueur égale à celle des deux gaines plus une portion pouvant être dégagée à volonté sur les parties distales, proximales ou médianes (bd, bm, bp) afin de faciliter la procédure en usant de différents systèmes d'extraction de la dite veine
20
- 5) Instrument selon la revendication 4 constitué d'au moins une gaine ou tube cathéter (a1 ou a2) qui coulisse sur un cable porteur B afin de ménager au moins un espace libre sur lequel sera ligaturé et fixé la veine à extraire .
- 25 6) Instrument selon la revendication 4 qui comporte une olive amovible E dans laquelle est ménagée une fente radiale F ainsi que deux épaulements annulaires internes (ec, ea1 et ea2), dont un dégressif et étagé (ec-ea1) ; qui lui permettent d'être fixée sur la tige cable porteuse B et prendre appui sur une ogive (cd ou cp) ou sur une gaine (a1 ou a2) .

2717672

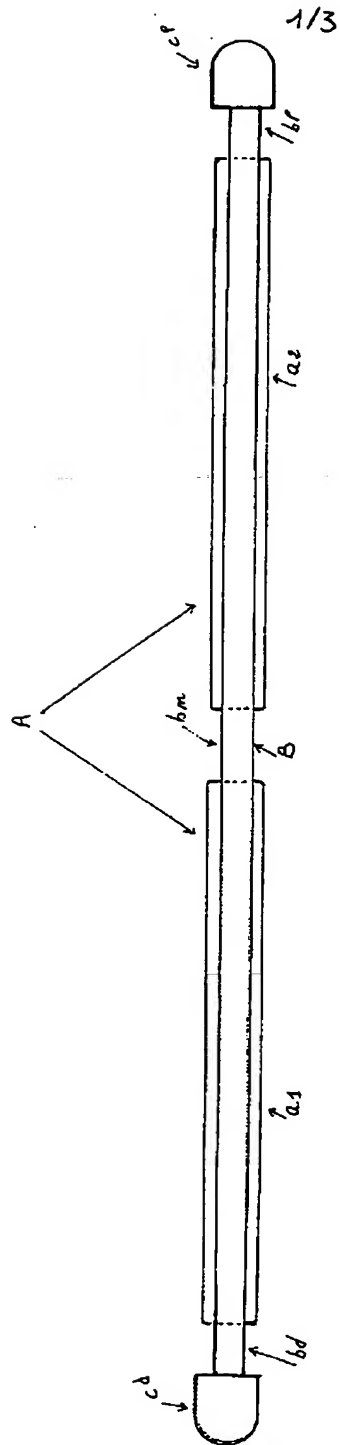


Fig. 1

2/3

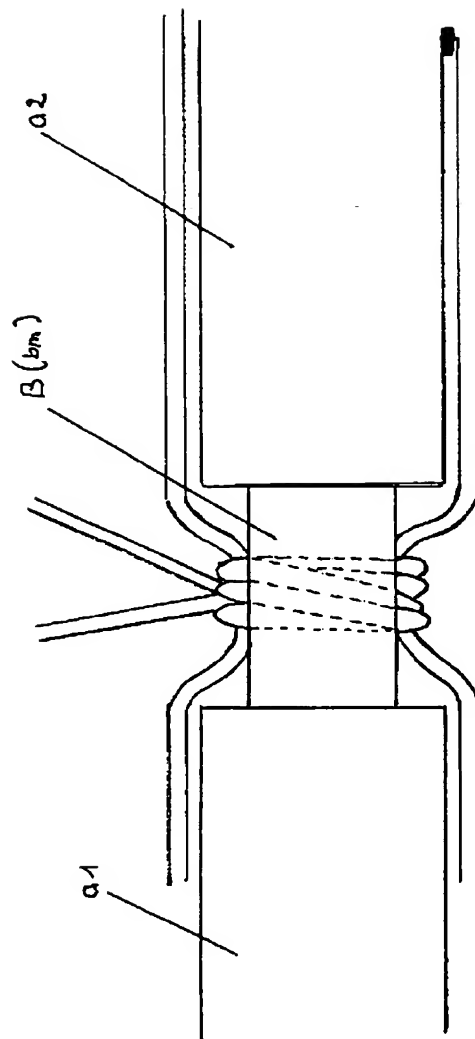


Fig 2

2717672

3/3

